

# Diplôme National du Brevet

SESSION 2018

# ***CORRIGÉ***

*Épreuve de*

**MATHÉMATIQUES**

**SERIE PROFESSIONNELLE**

Durée : **2h00**

Ce corrigé comporte 7 pages numérotées de la page 1/7 à 7/7

Corrigé et barème de notation – Diplôme National du Brevet – Session 2018

MATHEMATIQUES – Série Professionnelle

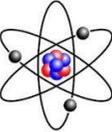
Maitrise de la langue	Élément de validation
Présentation de la copie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propreté de la copie</li> <li>- Organisation de la copie, respect de la numérotation des questions</li> </ul>
Utilisation de la langue française pour rendre compte des hypothèses et conclusions	Rédiger un texte bref, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données Une rédaction correcte sur une des questions repérées par un * dans le corrigé suffit pour obtenir 4 points de rédaction. Une deuxième rédaction correcte donne droit aux 6 points

Corrigé		Barème	Commentaires
<u>Exercice 1</u> 21 points	1. $AB/AC=3/9 =BE/4$ donc $BE = 1,33$ donc affirmation fausse	7	
	2. $P_{bille}= 12/32=0,375$ et $P_{pair}=3/6 = 0,5$ donc affirmation vraie	7	
	3. $E(2 ; 6 ;4)$ affirmation fausse	7	

<u>Exercice 2</u> 24 points	1.										10		
		<b>Nature des déchets collectés</b>	<b>Masse (en tonnes)</b>								<b>Fréquence (en %)</b>		
		Ordures ménagères	8 397								54		
		Déchèterie	4 354								28		
		Verre	1 550								10		
		Carton-papier	1 249								8		
	TOTAL	15 550								100			
	2.	10% + 8% = 18 %										2	
	3.	La municipalité est en retard sur la collecte sélective par rapport aux autres municipalités du département*										3	*Cette question donne droit aux points d'utilisation de la langue française
	4.										5		
		<b>Mois</b>	2	3	4	8	9	10	11	12	<b>Total</b>		
		<b>Masse</b>	235	290	300	265	292,5	305	300	292,5	3390		
	5.	3390 / 15974 * 100 = 21 %										2	
	6.	Oui, car la proportion de tri a augmenté										2	
<u>Exercice 3</u> 20 points	1.	Le calcul C										2	
	2.	960 m = 0,960 Km										2	
		0,96/3,2 = 0,3 h										2	
		0,3 * 60 = 18 minutes										2	*Cette question donne droit aux points d'utilisation de la langue française
	3.	¼ d'heure = 15 minutes										2	
		22 + 15 + 18 = 55 minutes										2	

	7h35 minutes	3	
	4. 21 minutes = $21/60 = 7/20 = 0,35$ h $6,3/0,35 = 18$ km/h	3 2	
<u>Exercice 4</u> 20 points	1. $AB^2 + BC^2 = 2,5^2 + 6^2 = 42,25$ $AC^2 = 42,25$ donc $AB^2 + BC^2 = AC^2$ D'après la réciproque de Pythagore , le triangle ABC est rectangle en B *	5	*Cette question donne droit aux points d'utilisation de la langue française
	2. $6 * 2,5 = 15$ m <sup>2</sup>	2	
	3.1 $10,05 * 0,53 = 5,3265$ m <sup>2</sup> donc cela correspond à une surface supérieure à 5 m <sup>2</sup>	2	
	3.2 $3 * 5,3265 = 15,9795$ m <sup>2</sup> donc cela suffit pour un mur de 15 m <sup>2</sup>	2	
	4. Produit A : $5,95 * 0,8 = 4,76$ € Produit B : $5,15 - 0,3 = 4,85$ €                      On choisit la colle A	4	
	5. La formule b : $= D4/B4$	2	

	6.	<b>Désignation</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix unitaire en €</b>	<b>Prix en €</b>	<b>3</b>		
		Rouleau papier peint	3	16,90	50,7			
		Colle	1	4,76	4,76			
		cutter	2	15,90	31,8			
		Brosse	3	2,90	8,70			
		Montant total TTC			95,96			
		Réduction			- 4,90			
		Montant à payer			91,06			
		<u>Exercice 5</u>		1. $2\,000 \times 0,543 = 1\,086 \text{ €}$				
15 points		2. $25\,000 \times 0,364 = 9\,100 \text{ €}$					5	
		3. $(5\,458 - 1\,188) / 0,305 = 14\,000 \text{ km}$					5	

Exercice et questions		Chercher 	Modéliser 	Représenter 	Raisonner 	Calculer 	Communiquer 
Exercice 1	a)	x			x	x	x
	b)				x	x	x
	c)				x		x
Exercice 2	1	x			x	x	
	2				x	x	
	3	x			x	x	x
	4	x					
	5					x	
	6				x		x
Exercice 3	1		x			x	
	2				x	x	
	3				x	x	x
	4				x	x	x
Exercice 4	1	x			x	x	
	2					x	
	3	x			x	x	x
	4	x			x	x	x
	5			x			
	6				x	x	

Exercice 5	1	x			x	x	
	2				x	x	
	3	x			x	x	x